

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

© **Gebrauchsmuster**

U 1

①

(11) Rollennummer 6 89 05 057.6

(51) Hauptklasse B60B 21/02

Nebenklasse(n) B60C 29/02

(22) Anmeldetag 21.04.89

(47) Eintragungstag 20.07.89

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 31.08.89

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Rad mit schlauchlosen Reifen für ein
Kraftfahrzeug

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Dal Cero, Alberto, Piossasco, Turin/Torino, IT;
Zorzi, Esterina, Buttigliera Alta, Turin/Torino,
IT

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Schüler, H., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.,
6000 Frankfurt

BAD ORIGINAL



21.04.89

Dr. Horst Schüler

**PATENTANWALT
EUROPEAN PATENT ATTORNEY**

**D-6000 Frankfurt/Main 1
Kaiserstrasse 69**

Telefon : (069) 76 50 80, 23 55 66

Telex : 4 16 759 mspat d

Telegramm : mainpatent frankfurt

**Telekopierer : (069) 25 16 16
(CCITT Gruppe 2 und 3)**

Bankkonto : 2250389 Deutsche Bank AG

Postgirokonto : 2824 20-602 Frankfurt/M.

Ihr Zeichen / Your ref. :

Unser Zeichen / Our ref. : D/3189.0

**Datum / Date : 18. April 1989
Dr. HS/ki**

**Anmelder: 1) Alberto DAL CERO
Via San Rocco 7
Piossasco (Torino), Italien**

**2) Esterina ZORZI
Strada del Closio 19
Buttigliera Alta (Torino), Italien**

Rad mit schlauchlosem Reifen für ein Kraftfahrzeug

Die vorliegende Neuerung betrifft Räder von Kraftfahrzeugen, die mit schlauchlosen Reifen ausgerüstet sind.

Räder an Kraftfahrzeugen sind starken mechanischen Belastungen ausgesetzt, die umso höher sind, je schneller das Kraftfahrzeug fährt und je weniger gleichmäßig die Fahrbahn ist. Alle exzentrisch am Rad vorhandenen Teile erhöhen die Vibrationen und das Ungleichgewicht des Rades. Dadurch wird die Möglichkeit des Entstehens von Schäden durch Ermüdungsbruch vergrößert.

Aufgabe der Neuerung ist es, Vibrationen am Rad zu verringern, die vor allem bei hohen Geschwindigkeiten am

8905057

210409

- 2 -

Füllventil der herkömmlichen Reifen auftreten können, und außerdem eine bessere Überwachung der Reifenfunktion zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch ein Rad für ein Kraftfahrzeug mit einer Felge und einem schlauchlosen Reifen dadurch gelöst, daß an oder in der Felge ein Durchgang vorhanden ist, der das Innere des Reifens mit einem Bereich an der Achse des Rades verbindet, wobei dieser Bereich mindestens eine Anschlußstelle oder eine Anschlußeinrichtung aufweist, an der das Reifenfüllventil montiert wird. Vorzugsweise wird in dem besagten Bereich mindestens eine zweite Anschlußstelle oder zweite Anschlußeinrichtung für die Montage von Vorrichtungen für die Erfassung von Störungen im Reifen und/oder von Störungen an der Felge und/oder von Betriebsparametern während der Fahrt des Fahrzeugs vorgesehen.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist der besagte Durchgang ein im wesentlichen radial verlaufender Kanal im Inneren der Felge.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Neuerung wird der besagte Bereich mit einer Abdeckkappe abgedeckt, die mit Lüftungslöchern versehen ist.

Die Neuerung zeichnet sich dadurch aus, daß das Rad einen Durchgang aufweist, der das Innere des Reifens mit einer Zone im Bereich der Achse verbindet, die ihrerseits an mindestens einer Stelle Anschlußeinrichtungen wie beispielsweise einen Stutzen, ein Schraubgewinde, einen angeformten Sitz oder ein Sackloch oder dergleichen enthält, um an dieser Anschlußeinrichtung das Reifenfüllventil montieren zu können. Diese Zone weist vor-

0905057

210400

- 3 -

teilhafterweise eine zweite Stelle mit ähnlichen Anschlußeinrichtungen für die Montage einer Erfassungseinrichtung oder eines Detektorsystems für Störungen im Reifen und/oder an der Felge und/oder für die Überwachung von Betriebsparametern während der Fahrt des Fahrzeugs oder aber für die Montage von Teilen derartiger Einrichtungen auf.

Auf diese Weise wird das Problem der Vibrationen, die vor allem bei hohen Geschwindigkeiten am Füllventil der herkömmlichen Reifen auftreten können, stark verringert oder ganz ausgeschaltet. Gleichzeitig ist problemlos gewährleistet, daß Einrichtungen zur Betriebsüberwachung und Systeme oder Einrichtungen zur Erfassung von Störungen, die gegebenenfalls angebracht werden sollen, möglichst nahe an der Achse des Rades montiert werden können, was aus Gründen des Gleichgewichts des Rades vorteilhaft ist.

Vorzugsweise wird die Neuerung bei einem druckgegossenen Rad verwirklicht, wobei der Durchgang aus einem in der Felge selbst ausgebildeten im wesentlichen radial verlaufenden Kanal besteht.

Weiterhin ist es von Vorteil, wenn das Rad mit einer aufsteckbaren oder zur Diebstahlsicherung mittels eines Bolzens abschließbaren Abdeckkappe verbunden wird, die den zentralen Bereich mit dem Ventil und den eventuell vorhandenen Detektoreinrichtungen abdeckt.

Zur besseren Erläuterung der Neuerung wird im folgenden ein Ausführungsbeispiel beschrieben.
Dabei wird auf die Zeichnung bezug genommen.

0005057

21. 10. 88

- 4 -

Die einzige Figur 1 zeigt eine Teilansicht eines Schnittes durch ein Rad, das gemäß der Neuerung verbessert ist.

In der Figur 1 umfaßt das Rad eine Felge 1, einen schlauchlosen Reifen 2 und einen Durchgang 3, um die interne Verbindung des Reifens 2 mit einer Kammer 4 herbeizuführen, die an der Achse der Felge angeordnet ist.

Diese Kammer 4 kann ihrerseits z.B. mit einem Drucksensor, insbesondere mit einer Vorrichtung oder einem System zur Erfassung von Druckstörungen im Reifen in Verbindung stehen, wobei der besagte Sensor als Sender fungiert, der Signale an einen Empfänger im Wageninneren überträgt. In der Zeichnung ist das auf das Rad montierte Erfassungssystem (Sensor und Transmitter oder Sender) mit dem Bezugszeichen 5 bezeichnet. Das Bezugszeichen 6 bezeichnet eine Befestigungseinrichtung oder Befestigungsmittel für das Erfassungssystem an der Felge bzw. am Rad, und das Bezugszeichen 7 bezeichnet einen Haltering.

Der Durchgang 3 stellt gleichzeitig die Verbindung zwischen dem Inneren des Reifens 2 und der Anschlußstelle her, an der das Reifenfüllventil 8 montiert ist, wobei diese zweite Anschlußstelle in der Nähe der Achse liegt.

Im Falle von druckgegossenen Rädern kann der Durchgang 3 ein im wesentlichen radial verlaufender Kanal sein, der während des gleichen Druckgußvorganges, mit dem die Felge 1 hergestellt wird, im Inneren der Felge ausgeformt und realisiert werden kann. Bei geschmiedeten Rädern kann dagegen ein Röhrchen an der Felgenaußenseite die Funktion des Durchgangs 3 erfüllen.

Vorteilhafterweise kann der zentrale Bereich der Felge 1

0005057

BAD ORIGINAL 

21.04.89

- 5 -

mit einem Deckel, einer Radkappe oder einer Abdeckkappe 9 versehen sein, die z.B. aus Kunststoff hergestellt ist und die sowohl das Ventil als auch die Detektoreinrichtungen 5 abdeckt oder gegen Sicht verbirgt. Die Abdeckkappe 9 kann, wie es in der Figur dargestellt ist, aufgesteckt werden, wobei sie durch Rastmittel gehalten wird, oder durch ein abschließbares Diebstahlsicherungssystem aufgeschraubt werden.

Dieser zentrale Bereich ist mit Isoliermaterial verkleidet, um das Ventil 8 und die Detektoreinrichtungen oder -systeme 5 vor erhöhten Temperaturen zu schützen, die am Rad auftreten können.

Die Abdeckkappe 9 ist außerdem mit Belüftungslöchern 10 versehen.

Das Rad, der Gegenstand der Neuerung, weist neben technischen Vorteilen auch ästhetische Vorteile auf. Zum einen werden die Erfassungseinrichtungen für Störungen und Betriebsfunktionen sowie auch das Ventil nahe an der Achse des Rades montiert, wobei das Vorhandensein dieser zusätzlichen Erfassungseinrichtungen kein Ungleichgewicht des Rades hervorrufen, und zum anderen ist das nahe an der Achse befindliche Ventil weniger Vibrationen ausgesetzt, was die Möglichkeit eines Ermüdungsbruches reduziert.

Vom ästhetischen Standpunkt aus, und das gilt vor allem für die druckgegossenen Leichtmetallräder, sind keine sichtbar vorstehenden Teile mehr vorhanden. Die Abdeckkappe kann formschön ausgebildet werden.

Außerdem ist festzustellen, daß die Abdeckkappe 9, insbesondere, wenn sie mit einem abschließbaren Diebstahl-

8905057

BAD ORIGINAL

21.01.19

- 6 -

sicherungssystem montiert wird, wesentlich dazu beiträgt, die Möglichkeit eines Diebstahls des Störungserfassungssystems 5 oder eine Beschädigung des Ventils 8 zu vermindern.

8905057

21 04 89

- 9 -

D/3189.0

ZUSAMMENFASSUNG

Rad mit schlauchlosem Reifen für ein Kraftfahrzeug

Das Rad gemäß der Neuerung weist an oder in der Felge (1) einen Durchgang (3) auf, der das Innere des Reifens (2) mit einem Bereich in der Nähe der Achse des Rades verbindet. In diesem Bereich ist eine Anschlußstelle oder eine Anschlußeinrichtung für das Reifenfüllventil (8) vorgesehen, und das Reifenfüllventil ist mit dem Durchgang (3) verbunden. Weiterhin ist in diesem Bereich eine Kammer (4) vorgesehen, die über den Durchgang (3) mit dem Inneren des Reifens (2) verbunden ist. In oder an dieser Kammer sind Einrichtungen (5) zum Erfassen des Reifendrucks und/oder von Störungen am Reifen oder an der Felge vorgesehen. Eine zweite Anschlußstelle oder Anschlußeinrichtung (6) für die Befestigung des Erfassungssystems ist im vorgenannten Bereich nahe der Achse des Rades vorgesehen.

Zur Zusammenfassung gehört Figur 1.

--
--

8905057

21.04.89
Dr. Horst Schüler

PATENTANWALT
EUROPEAN PATENT ATTORNEY

D-6000 Frankfurt/Main 1
Kaiserstrasse 69

Telefon : (069) 76 50 90, 23 55 55
Telex : 4 16 759 mspet d-
Telegramm : mainpatent frankfurt
Telekopierer : (069) 25 16 15
(CCITT Gruppe 2 und 3)

Bankkonto : 2260388 Deutsche Bank AG
Postgirkonto : 262420-602 Frankfurt/M.

Ihr Zeichen/Your ref. :

Unser Zeichen/Our ref. : D/3189.O

Datum/Date : 18. April 1989
Dr.HS/ki

Anmelder: 1) Alberto DAL CERO
Via San Rocco 7
Piossasco (Torino), Italien

2) Esterina ZORZI
Strada del Closio 19
Buttigliera Alta (Torino), Italien

Schutzansprüche

1. Rad für ein Kraftfahrzeug mit einer Felge und einem schlauchlosen Reifen,
dadurch gekennzeichnet,
daß an oder in der Felge (1) ein Durchgang (3) vorgesehen ist, der das Innere des Reifens (2) mit einem Bereich an der Achse des Rades verbindet, wobei dieser Bereich mindestens eine Anschlußstelle oder eine Anschlußeinrichtung aufweist, an der das Reifenfüllventil (8) montiert wird.
2. Rad nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß in dem besagten Bereich eine zweite Anschlußstelle oder eine zweite Anschlußeinrichtung für

8905057

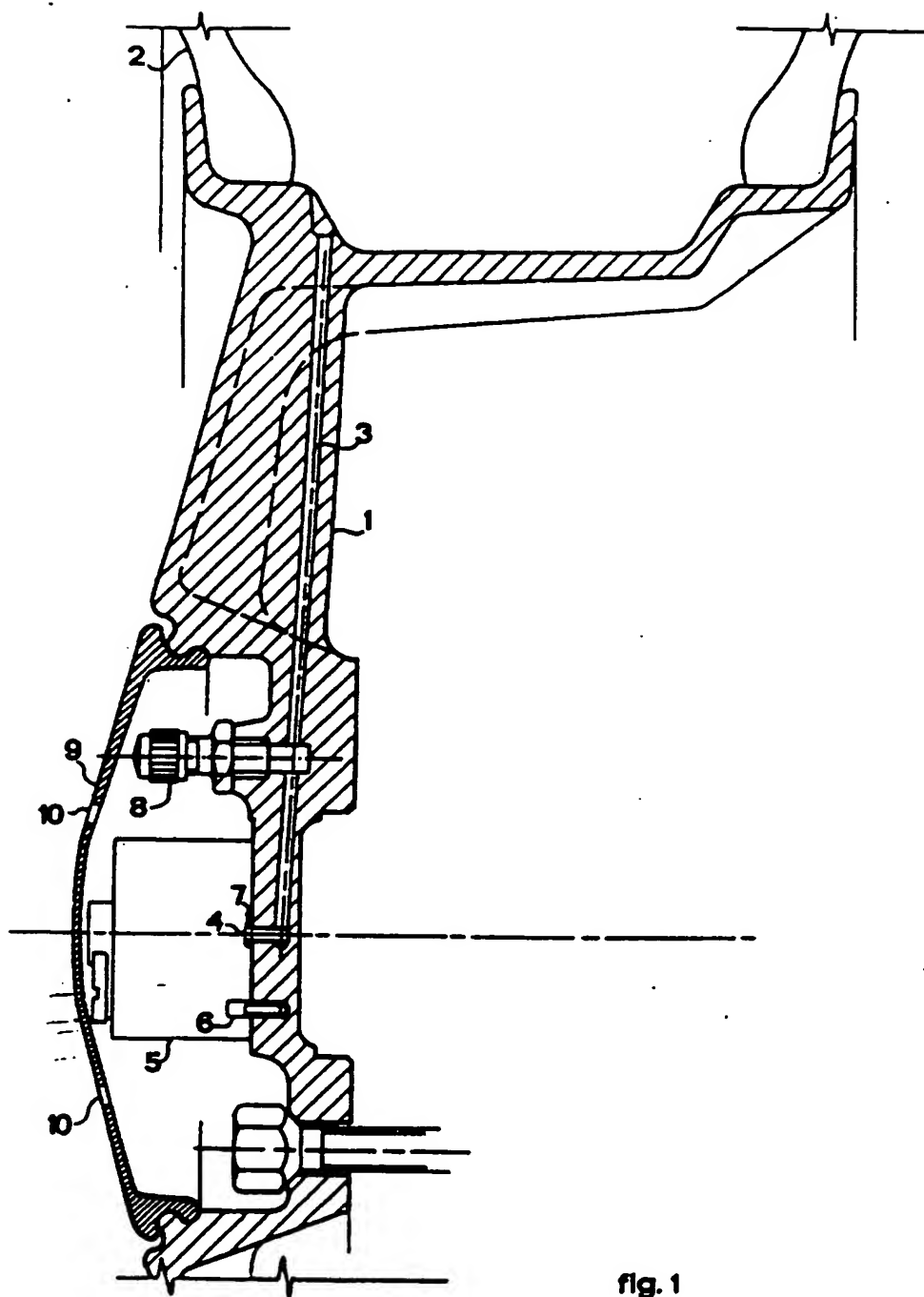
2 1 0 4 8 9

- 8 -

die Montage von Vorrichtungen für die Erfassung von Störungen im Reifen (2) und/oder von Störungen an der Felge (1) und/oder von Betriebsparametern während der Fahrt des Fahrzeugs vorgesehen ist.

3. Rad nach Anspruch 1 oder 2 ,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der besagte Durchgang (3) ein im wesentlichen radial verlaufender Kanal im Inneren der Felge (1) ist.
4. Rad nach einem der Ansprüche 1 bis 3 ,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß eine mit Belüftungslöchern (10) versehene Abdeckkappe (9) vorgesehen ist, die den besagten Bereich abdeckt.

8905057



69 3057